



**Universidad
Zaragoza**



**Universidad de Zaragoza
Facultad de Ciencias de la Salud**

Grado en Enfermería

Curso Académico 2012 / 2013

TRABAJO FIN DE GRADO

Plan de cuidados en atención primaria para mujeres diagnosticadas de
osteoporosis

Autor/a: Sandra-Úrsula Luna Laguarda

Tutor/a: Mercedes Ruidiaz Peña

ÍNDICE

Resumen.....	Pág. 3
Introducción.....	Pág. 4
Objetivos/ Metodología.....	Pág. 7
Caso Clínico.....	Pág. 8
Desarrollo: Plan de cuidados.....	Pág. 9
Conclusiones.....	Pág. 15
Bibliografía.....	Pág. 16
Anexos.....	Pág. 18

RESUMEN

La osteoporosis actualmente afecta a un gran número de personas, siendo un problema de salud cada vez mayor, lo que supone un gran coste al Sistema Sanitario.

La osteoporosis es una enfermedad en la que disminuye la masa ósea y existe un gran riesgo de fracturas, por ello es importante conocer y disminuir los factores de riesgo para su prevención y evitar el avance de la enfermedad.

Desde el punto de vista de Enfermería consideramos interesante llevar a cabo un plan de cuidados en la educación a mujeres posmenopáusicas afectadas de osteoporosis, centrándonos: en el ejercicio físico, hábitos alimentarios y motivación para cumplimentar el tratamiento, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de estas pacientes, ya que es motivo frecuente de consulta en los centros de Atención Primaria.

INTRODUCCIÓN

Dado el envejecimiento progresivo de nuestra sociedad podemos considerar que la osteoporosis es un problema de salud cada vez mayor. En España se estima que la osteoporosis afecta a 3 millones de personas, de los que 2,5 millones son mujeres ⁽¹⁾. De ellas, un 40% se encuentran entre 60-69 años, existiendo diferencias étnicas y de sexo. Este gran número de personas afectadas supone un coste medio anual de 220 millones de euros a nuestro Sistema sanitario. ^{(2) (3) (4)}

En la actualidad dicha enfermedad constituye un importante problema de salud pública por su asociación con las fracturas. Estas contribuyen a un deterioro en la calidad de vida, a una discapacidad, a una mayor mortalidad y a un elevado coste económico. ⁽⁴⁾

No hay una definición única para la osteoporosis, la más aceptada en la actualidad es la publicada por el Instituto Nacional de Salud Americano (NIH) que la define como "una enfermedad de todo el esqueleto caracterizada por una masa ósea baja y una alteración de la microarquitectura ósea que condiciona a un hueso frágil en el que consecuentemente se incrementa el riesgo de fracturas". ⁽⁵⁾

En la osteoporosis existen distintos factores de riesgo:

- **Factores de riesgo elevado:** fractura previa por fragilidad, antecedente familiar de fractura de cadera, edad avanzada, delgadez, uso de glucocorticoides, fallo ovárico prematuro sin tratar, caídas en el último año, hiperparatiroidismo, trastornos de la conducta alimentaria, malnutrición crónica y malabsorción. ⁽⁶⁾
- **Factores de riesgo moderado:** alcohol, tabaquismo, diabetes, hipertiroidismo, artritis reumatoide, sexo femenino, menopausia temprana. ⁽⁶⁾

La osteoporosis se clasifica en primaria y secundaria:

La osteoporosis primaria: se divide a su vez en idiopática e involutiva.

- La osteoporosis idiopática ocurre en niños y en adultos jóvenes.
- La osteoporosis involutiva a su vez se clasifica en posmenopáusica y senil.

La osteoporosis secundaria está causada por distintas enfermedades: endocrinas, genéticas y gastrointestinales; también por medicamentos como los glucocorticoides; deficiencias nutricionales de calcio, vitaminas y minerales; consumo de alcohol y tabaco; escasa exposición a la luz solar y la inmovilidad

voluntaria o secundaria a una fractura. Todo ello favorece el desequilibrio entre la resorción y la formación de masa ósea. ^{(4) (7) (8) (9)}

El hueso está en constante renovación por la acción de las unidades de remodelación, constituidas por los osteoclastos (destruyen pequeñas cantidades de hueso) y por los osteoblastos (las reponen). Para que la masa ósea no disminuya, el hueso formado y el destruido debe ser el mismo. Por tanto cuando es menor, se produce un balance óseo negativo, siendo esta causa el principal factor patogénico. ⁽⁷⁾

A partir de la cuarta década de vida, hay un cierto balance óseo negativo por una disminución en la actividad osteoblástica, y en las mujeres después de la menopausia se incrementa más, por una depleción de estrógenos. ⁽⁷⁾

La clínica de la osteoporosis en si misma es asintomática, los pacientes padecerán lumbalgia, dorsalgia o dolor causado por una fractura, las más comunes se producen en la extremidad distal del radio (de Collex), extremidad proximal del fémur y en la columna vertebral. ⁽⁵⁾

En la osteoporosis se pueden producir alteraciones morfológicas como es el colapso vertebral, frecuente en las cervicales, habiendo compresión de estas, lo que enlentecerá el flujo sanguíneo cerebral. También puede darse en las vertebrales dorsales observándose una cifosis, reduciendo la talla y repercutiendo a nivel cardíaco y pulmonar. Además puede dar lugar a una disminución de las costillas observando un abdomen más prominente. A nivel general puede aparecer neuritis, astenia y problemas en la deambulación. ^{(5) (10)}

Para el diagnóstico de la osteoporosis es necesaria una anamnesis, exploración física centrada en la exploración osteoarticular, peso y talla. Se realizarán escalas o cuestionarios como son ORAI, SCORE, OST y la SOFSURF para evaluar la densidad mineral ósea (DMO). ^{(7) (11) (12)} (Anexo 1)

La técnica recomendada es la realización de una densitometría, la cual valora el T-Score aplicando los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS). ⁽¹²⁾ (Anexo 2)

La radiología no debe utilizarse porque no detecta pérdidas menores al 20-30%, sin embargo, resulta útil para la detección de las fracturas ^{(7) (11)} .Las pruebas de

laboratorio son de poco interés, a excepción del hemograma, función tiroidea, velocidad de sedimentación y determinación del calcio. ⁽⁹⁾

Otros métodos diagnósticos son la Tomografía Axial Computarizada (TAC), la gammagrafía ósea y la biopsia ósea. ⁽⁷⁾⁽⁹⁾

En el tratamiento de la osteoporosis se prescribe en primer lugar aportes de calcio y vitamina D. En segundo lugar se pueden prescribir fármacos antirresortivos, como los Bifosfonatos (Alendronato y Risedronato), que se consideran fármacos de elección, ^{(7) (9)} por otro lado el tratamiento hormonal también es eficaz, aunque el más utilizado en la práctica clínica es el Raloxifeno, sin embargo, para la prevención de fracturas se utiliza la Calcitonina. ⁽⁷⁾

El profesional de Enfermería llevara a cabo intervenciones no farmacológicas .Se aconsejara un incremento de la actividad física y tratamiento rehabilitador lo que evitara la perdida de masa ósea y muscular. Los ejercicios aeróbicos con carga y de resistencia son los más efectivos para aumentar la DMO, se recomiendan también ejercicios de tonificación y estiramiento muscular evitando las hiperflexiones ⁽¹³⁾. Deberán evitar fármacos que produzcan efectos secundarios agravando la osteoporosis, y se aconsejará que incrementen la ingestión de calcio, vitaminas, asi como debe evitarse el tabaco y el alcohol ya que alteran el equilibrio entre la formación-resorción ósea ^{(10) (14)}. Se ha calculado que el incremento de un 5% de la masa ósea en la juventud puede reducir el riesgo de desarrollar osteoporosis en un 40%. ⁽¹⁵⁾

El abordaje de la osteoporosis en el centro de salud tanto en el diagnóstico como el tratamiento revela la importancia de establecer un programa de formación y de seguimiento ya que se ha demostrado la eficacia de estos programas y planes de cuidados, cada vez más frecuente por el envejecimiento progresivo de la población, esto justifica que los profesionales de atención primaria debamos ser competentes para su manejo. ⁽¹⁾

OBJETIVOS

Objetivo principal

Dar a conocer un plan de cuidados en atención primaria a mujeres posmenopáusicas diagnosticadas de osteoporosis a través del profesional de enfermería

Objetivos secundarios

- Informar a las pacientes de la importancia de su enfermedad
- Explicar a las pacientes como deben evitar los factores de riesgo, para disminuir la progresión de la enfermedad
- Proporcionar información para una dieta equilibrada
- Proporcionar información para realizar ejercicio físico

METODOLOGIA

Se ha realizado una revisión bibliográfica para llevar a cabo un plan de cuidados en pacientes diagnosticadas de osteoporosis, basándonos en el Proceso Enfermero de Virginia Henderson, con sus cinco fases: Valoración, Diagnóstico, Planificación, Ejecución y Evaluación. Para ello hemos utilizado los diagnósticos, resultados e intervenciones según las taxonomías enfermeras de la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), la Nursing Outcomes Classification (NOC) y la Nursing Interventions Classification (NIC).

Búsqueda bibliográfica: Se han consultado las bases de datos científicas de Science Direct, Elsevier y Scielo. Así como Guías clínicas de reumatología, documentación de Medicina Interna y páginas Web.

Límites de búsqueda: Nuestra búsqueda la hemos acotado a los últimos diez años entre el año 2001 y 2012.

Palabras clave: Osteoporosis, Enfermería, Cuidados, Ejercicio, Dieta. Care planning, Nursing, Bone mineral density y Atención primaria utilizando los operadores booleanos.

A continuación llevaremos a cabo un plan de cuidados para un paciente diagnosticado de osteoporosis:

CASO CLINICO

En primer lugar realizaremos **La Valoración** mediante la entrevista y exploración:

Datos generales:

Nombre: A.F.P.	Estado civil: Casada
Sexo: Mujer	Situación laboral: Jubilada
Fecha de nacimiento: 20/07/1944	Domicilio: C/ Santander
Persona con la que convive: Su marido	Teléfono: 675894311

Antecedentes familiares: Hipertensión arterial materna

Antecedentes personales:

- Alergias no conocidas
- En el año 2005 :Intervenida por fractura de cadera
- En el año 2008 : Lumbalgias recurrentes
- En el año 2011 :Diagnóstico de osteoporosis

Tratamiento actual: Calcio, Vitamina D, Metamizol y Lormetazepam.

Motivo de la consulta: A.F.P. acude a la consulta por dolor en los huesos a causa de la osteoporosis diagnosticada. Muestra temor a volverse a caer.

Valoración física actual:

- Exploración física:

Peso: 59 Kg.

Talla: 162 cm

IMC: 23,5

Otros datos: La paciente muestra temor a caerse, y no puede realizar las actividades que desempeñaba anteriormente.

- Signos vitales:

Tensión Arterial (TA):125/75

Temperatura (Tª):36,5º

Frecuencia Cardiaca (FC):87 pulsaciones/minuto

Frecuencia Respiratoria (FR): 14 respiraciones/minuto

Historia de enfermería:

Paciente de 69 años nacida en Zaragoza. Actualmente vive con su marido, es jubilada y tiene un hijo que esta casado.

En el año 2005 tiene una fractura de cadera por una caída, y permanece ingresada en el Hospital Miguel Servet de Zaragoza, tras ser dada de alta, su marido se encargará de la casa y de los cuidados que precise.

En el 2008 le diagnostican numerosas lumbalgias.

En el 2011 se le diagnostica una osteoporosis avanzada con mucho dolor según refiere la paciente.

En Marzo de 2013 viene a la consulta y nos relata que tiene muchos dolores a pesar de que se toma la medicación y tiene miedo a caerse, sale poco de casa y eso le da tristeza, también nos dice que le lleva mucho tiempo hacer las tareas de casa porque se encuentra torpe por lo que le ayuda su marido, sin embargo, siempre ha sido muy activa, le gustaba pintar, viajar con su marido, y hacer ganchillo. También nos cuenta que no descansa muy bien pero que alguna vez se queda dormida en el sofá.

A continuación realizaremos una valoración basándonos en las 14 necesidades de Virginia Henderson (anexo 3) donde observamos que las necesidades alteradas están relacionadas con la nutrición, movilidad, descanso, seguridad y participación en actividades recreativas.

Posteriormente llevaremos a cabo la escala de Barthel (anexo 3), en esta escala se valoran las Actividades Básicas de la Vida diaria (ABVD). La paciente obtiene un Barthel de 90/100 ya que necesita cierta supervisión o ayuda al moverse.

Podremos realizar una escala para evaluar el riesgo de fractura (anexo 1) donde se determina que esta paciente tiene riesgo de fractura.

Dado que la paciente refiere dolor llevaremos a cabo la escala EVA (anexo 4) donde la paciente refiere bastante dolor (7/10).

Por último la escala de Yasevage (anexo 5) que determinará una ligera depresión. Todos estos datos serán recogidos y organizados en la historia del paciente.

A continuación llevaremos a cabo la segunda fase del proceso enfermero, **el diagnóstico**, utilizando las etiquetas diagnósticas NANDA. Se tendrá en cuenta los

problemas de colaboración por si fuese necesario la participación de otros profesionales. ⁽¹⁶⁾

- ✚ (00088) Deterioro de la deambulaci3n relacionado con el miedo a las caídas, dolor y deterioro del estado físico manifestado por deterioro de la habilidad para caminar.
- ✚ (00085) Deterioro de la movilidad física relacionado con los cambios en la marcha e inestabilidad postural manifestado por deterioro del estado físico y dolor.
- ✚ (00155) Riesgo de caídas relacionado con edad superior a 65 años, historia de caídas, dificultad en la marcha, deterioro de la movilidad física y consumo de hipn3ticos.
- ✚ (00133) Dolor cr3nico relacionado con incapacidad física cr3nica manifestado por informes verbales de dolor a causa de la osteoporosis.
- ✚ (00095) Insomnio relacionado con el malestar físico por el dolor que le ocasiona la osteoporosis manifestado por el paciente que informa de la dificultad para conciliar el sueño y de la disminuci3n de la calidad de vida.
- ✚ (00002) Desequilibrio nutricional: ingesta inferior relacionado con factores biol3gicos y manifestados por la ingesta inferior a las cantidades recomendadas. ⁽¹⁶⁾

La tercera etapa del proceso enfermero es **la planificaci3n**, donde para cada diagnostico citado anteriormente propondremos unos resultados (NOC) y unas intervenciones (NIC) para minimizar o corregir los problemas y promocionar la salud.

1.(00088) Deterioro de la deambulaci3n

NOC: (0208) Movilidad ⁽¹⁷⁾

NOC:(0200) Ambular ⁽¹⁷⁾

NIC (5612) Enseñanza del ejercicio prescrito: ⁽¹⁸⁾

Actividades: ⁽¹⁸⁾

- ✓ Informaremos a la paciente del prop3sito y los beneficios del ejercicio prescrito para la osteoporosis. Le indicaremos que camine unos 30 minutos cada día, que realice ejercicios de carga, aer3bicos y resistencia (anexo 6), ya que son eficaces sobre la DMO, en el orden citado. La sesi3n finalizaría con ejercicios de relajaci3n. ⁽¹⁹⁾

- ✓ Advertiremos sobre los posibles peligros en caso de sobreestimar sus posibilidades.
- ✓ Le enseñaremos a realizarlos y le proporcionaremos información para llevar a cabo algún tratamiento rehabilitador por otro profesional.
- ✓ Instruir al paciente acerca de los ejercicios de estiramiento correctos antes y después del ejercicio, así como enseñar al paciente a realizar un buen precalentamiento, adoptando siempre una postura correcta, ya que favorece la adaptación fisiológica progresiva al inicio del ejercicio. ⁽¹⁹⁾

NIC (0221) Terapia de ejercicios: ambulación ⁽¹⁸⁾

Actividades: ⁽¹⁸⁾

- ✓ Ayudaremos a la paciente con la deambulación inicial.
- ✓ Le proporcionaremos un dispositivo de ayuda (bastón) si lo necesitase.
- ✓ Fomentaremos una deambulación independiente dentro de los límites de la seguridad.

2.(00085) Deterioro de la movilidad física

NOC (0202): Equilibrio ⁽¹⁷⁾

NIC (0222): Terapia de ejercicios: equilibrio ⁽¹⁸⁾

Actividades: ⁽¹⁸⁾

- ✓ Determinar la capacidad del paciente con osteoporosis para participar en actividades que requieran equilibrio, evaluando las funciones sensoriales (vista, oído y propiocepción).
- ✓ Colaborar con los terapeutas en los apartados físicos, de reeducación y realizar un programa de cuidados si procede.
- ✓ Facilitar un ambiente seguro para la práctica de los ejercicios.
- ✓ Explicar ejercicios de equilibrio (ponerse en pie con una pierna, inclinarse hacia delante), ayudar con programas de estiramiento de tobillos e incluso proporcionar información sobre terapias alternativas (yoga).
- ✓ Dar instrucciones sobre la posición que debe adoptar y la realización de movimientos durante los ejercicios o ABVD, observaremos su evolución y realizaremos una evaluación del domicilio para identificar los peligros.

3.(00155) Riesgo de caídas

NOC (1909): Conducta de prevención de caídas ⁽¹⁷⁾

NIC (6490): Prevención de caídas ⁽¹⁸⁾

Actividades: ⁽¹⁸⁾

- ✓ Revisar la historia clínica de caídas del paciente y de la familia. Observamos que la paciente se cayó y tuvo una fractura en el 2005.
- ✓ Proporcionar dispositivos de ayuda si fuese preciso.
- ✓ Sugerir adaptaciones en el hogar que aumenten la seguridad: Sillas de altura adecuada, barandillas, colocar la cama en la posición más baja, evitar la presencia de objetos desordenados en el suelo, disponer de iluminación adecuada, superficies antideslizantes en la bañera, asegurar que los zapatos ajusten correctamente, atados y con suelas antideslizantes.

4.(00133) Dolor crónico

NOC (1605): Control de dolor ⁽¹⁷⁾

NOC (2102): Nivel del dolor ⁽¹⁷⁾

NIC (1400): Manejo del dolor ⁽¹⁸⁾

Actividades: ⁽¹⁸⁾

- ✓ Realizar una valoración del dolor que incluya localización, intensidad y duración. (anexo 4)
- ✓ Aseguraremos de que el paciente recibe los cuidados analgésicos prescritos produciendo una mejora en la calidad de vida y determinar su impacto (sueño, actividad).
- ✓ Enseñar el uso de técnicas no farmacológicas (relajación, terapia musical, aplicación de frío/calor, masajes) ya que relajan y contribuyen a aliviarlo, realizándolas antes, después y durante las actividades dolorosas.
- ✓ Disminuir o eliminar los factores que precipiten o aumenten el dolor (miedo, falta de conocimientos).
- ✓ Evaluar la eficacia de las medidas de alivio de dolor en función de la respuesta del paciente, en caso de que no fuese efectivo lo notificaríamos al médico.

NIC (2210) Administración de analgésicos ⁽¹⁸⁾

Actividades: ⁽¹⁸⁾

- ✓ Comprobar las órdenes médicas en cuanto al medicamento, dosis y frecuencia de analgésico prescrito.
- ✓ Comprobar el historial de alergias.

- ✓ Determinar el analgésico preferido, vía de administración, dosis para conseguir un efecto analgésico, evaluar la eficacia del mismo, registrar la respuesta así como cualquier efecto adverso.
- ✓ Corregir los conceptos equivocados o mitos del paciente sobre los analgésicos.

5.(00095) Insomnio

NOC(003): Descanso ⁽¹⁷⁾

NIC(5880) Técnica de relajación. ⁽¹⁸⁾

Actividades: ⁽¹⁸⁾

- ✓ Mantener contacto visual con el paciente, sentarse y hablar con el, mantener la calma, favorecer una respiración lenta y profunda.
- ✓ Administración de ansiolíticos si fuera preciso. En este caso clínico la paciente toma Lormetazepam.

6.(00002) Desequilibrio nutricional: ingesta inferior a las necesidades

NOC (1008) Estado nutricional: ingestión alimentaria ⁽¹⁷⁾

NIC (5614) Enseñanza: dieta prescrita ⁽¹⁸⁾

Actividades: ⁽¹⁸⁾

- ✓ Enseñar el propósito de la dieta. Ya que se ha observado que el consumo de fruta, verdura y cereales junto con el consumo moderado de pescado, alcohol y lácteos y con la baja ingesta de carnes rojas supone un menor riesgo de osteoporosis. ⁽³⁾
- ✓ Enseñarle a planificar las comidas adecuadas, utilizando la pirámide de alimentos, mostrándole una tabla con aquellos alimentos ricos en calcio. En la mayoría de ocasiones el calcio se administra con Vitamina D, recomendando su consumo especialmente a personas mayores de 50 años.
^{(20) (21) (22)} (Anexo 7)

La cuarta etapa del proceso enfermero es **la ejecución**, donde citaremos al paciente semanalmente en el primer mes para observar si lleva a cabo las intervenciones y actividades de enfermería planteadas. En las primeras consultas le explicaremos sobre su enfermedad, le enseñaremos los ejercicios que debe realizar y los que no, y le diremos que haga un diario sobre lo que va realizando.

También le informaremos de la dieta que tiene que llevar, dándole una serie de guías con los alimentos adecuados que ha de incorporar a la dieta y los que no teniendo en cuenta sus gustos y aversiones y junto con ello le proporcionaremos un dietario para que cada día vaya anotando todo lo que va comiendo.

La última etapa del proceso enfermero es **la evaluación** se tendrán en cuenta los valores de la densitometría aunque en la actualidad su utilidad es mucho menor. Según las recomendaciones de la Cochrane los pacientes toman la mitad de fármacos que se les prescribe por lo que deberemos citar al paciente y observar si hemos conseguido los objetivos planteados, animándole a que siga con el plan de cuidados si ha sido efectivo. ⁽²³⁾

CONCLUSIONES

Según el Plan de Cuidados que hemos llevado a cabo, concluimos que es conveniente identificar a las mujeres posmenopáusicas diagnosticadas de osteoporosis para promover una mejor educación sanitaria a través de consejos y medidas saludables de dieta y ejercicio físico, desde los cuidados de Enfermería en los Centros de salud.

BIBLIOGRAFÍA

1. Zwart Salmeróna M, Fradera Vilaltab M, Solanas Saurac P, González Pastor C, Adalid Vilar C. Abordaje de la osteoporosis en un centro de atención primaria. *Aten Primaria* 2004;33(4):183-7
2. Reyes Balaguera J, Moreno Olmos J. Prevalencia de osteoporosis y osteopenia en mujeres posmenopáusicas. *Aten Primaria*. 2005;35(7):342-7
3. Mendoza N, Santalla A, Morón F, Martínez Astorquiza T, González, Quereda F et al. Características epidemiológicas de una población de mujeres posmenopáusicas con osteopenia y osteoporosis: importancia de la dieta mediterránea. *Prog Obstet Ginecol*. 2008; 51(5):265-70.
4. Alonso González L, Vázquez GM, Molina JF. Epidemiología de la osteoporosis. *Colomb.Reumatol*.2009;16: 61-75
5. Sosa Henríquez M, Gómez Díaz J. La osteoporosis. Definición. Importancia. Fisiopatología. Clínica. *Rev Osteoporos Metab Miner* 2010; 2 Suppl 5: S3-7
6. Delgado Beltrán C, Del rio Martinez P, Peralta Ginés C, Aznar Villacampa E, Aliaga C. Recomendaciones de diagnóstico y manejo de la osteoporosis. *Servicio Aragonés de Salud*. 2011:1-42.
7. Cardellach F, Rozman C *Reumatología y enfermedades sistémicas*. En:Hancourt B,editor. Farreras-Rozman.Medicina Interna.16 th ed.Madrid .El sevier; 2012.p 1078-1084.
8. Grupo de Trabajo en Osteoporosis de la Sociedad Española de Medicina Interna (GTO-SEMI). Guía de prevención y tratamiento de la osteoporosis inducida por glucocorticoides de la Sociedad Española de Medicina Interna. *Rev Clin Esp*. 2008;208(1):33-45 8.
9. Osteoporosis en atención primaria. *FMC en Atención Primaria*. 2005; 18 Suppl 4: S7-29
10. Sosa Henríqueza M, Díez Pérez A. Osteoporosis. Concepto. Etiopatogenia. Clínica. *Rev Clin Esp*. 2009;209 Suppl 1:3-9
11. P.Alonso-Coello P, Marzo-Castillejo M, López García-Franco A, Isasi Zaragozaf C, Landa Goñig J, Nishishinya Aquinoa B. Guía de práctica clínica sobre menopausia y posmenopausia:evaluación del riesgo de fractura y cribado de la osteoporosis (parte 2). *Aten Primaria*. 2005;36(5):e9-15

12. Moro-Álvarez MJ, Díaz-Curiel M. Diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis en pacientes mayores de 75 años. *Rev Esp Geriatr y Gerontol*;45(3) 141-149
13. Martín Urrialde JA, Alonso Mendaña N. Prevención y tratamiento de la osteoporosis con la actividad física y el deporte. *Fisioterapia* 2006;28(6):323-31
14. Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Investigaciones Óseas y Metabolismo Mineral (SEIOMM). Osteoporosis postmenopausica. Guía de práctica clínica. *Rev Clin Esp* 2003;203(10):496-506
15. Ezquerro R. Dieta y osteoporosis. *Endocrinol Nutr.* 2006;53(5):296-9
16. Heather Herdman T, editores, Diagnósticos enfermeros: Definición y clasificación 2009-2011. ed 2009-2011. Nanda International. Barcelona: Elsevier España, 2010.
17. Moorhead S, Johnson M, Maas M, Swanson E, editores. Clasificación de Resultado de Enfermería (NOC). 4ª ed. Barcelona: Elsevier España, 2009.
18. Bulechek G, Butcher H, Dochterman J, editores. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). 5ª ed. Barcelona: Elsevier España, 2009
19. Peña Arrebola A. Efectos del ejercicio sobre la masa ósea y la osteoporosis. *Rehabilitación (Madr)* 2003;37(6):339-53
20. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) [Internet] Madrid: W3C; c2001 (citado 2013 abril 27) Disponible en: <http://www.aesan.msssi.gob.es>
21. Quesada Gómez JM, Sosa Henríquez M. Nutrición y osteoporosis. Calcio y Vitamina D. *Rev Osteoporos Metab Miner* 2011 3;4:165-182
22. National Osteoporosis Foundation (NOF) [Internet] Washington: NY suite (cited 2013 may 1) Available from: <http://www.nof.org/articles/886>
23. Sosa Henríquez M, Gómez de Tejada Romero M.J. La medicina basada en la evidencia y los fármacos aprobados para el tratamiento de la osteoporosis. Papel del calcio y la vitamina D. *Rev Clin Esp.* 2009;209(1):25-36

Anexos:

Anexo 1. Escala evaluación del riesgo de fracturas ⁽¹¹⁾

27v36n05a13079165pdf001.pdf - Adobe Reader

Archivo Edición Ver Ventana Ayuda

10 (2 de 7) 110% Herramientas Comentario

Pregunta	Puntuación
¿Cuál es su edad actual? (años)	
< 65	0
65-69	1
70-74	2
75-79	3
80-84	4
> 85	5
¿Ha presentado alguna fractura después de los 50 años?	
Sí	1
No	0
¿Se fracturó su madre la cadera después de los 50 años?	
Sí	1
No	0
¿Pesa 57 kg o menos?	
Sí	1
No	0
¿Fuma actualmente?	
Sí	1
No	0
¿Necesita los brazos para levantarse de la silla?	
Sí	1
No	0
Resultado de la DMO de cadera total (T-score)	
> 1	0
De -1 a -2	2
De -2 a -2,5	3
< -2,5	4

210 x 280 mm

Inicio piramide de alm... TFG TFGIII - Microso... Documento1 (Vi... 27v36n05a1307... ES 19:33

de fractura. Entre las múltiples escalas disponibles, la de ORAI, SCORE, OST y la de SOFSURF presentan resultados similares para la predicción de una DMO baja⁴. Algunas de las escalas recientes que evalúan el riesgo de fractura han mostrado un rendimiento adecuado, tanto para predecir el riesgo de fractura de cadera como de otros tipos de fractura. La escala de Black de predicción del riesgo de fractura en los siguientes 5 años⁸ fue desarrollada a partir del estudio SOF (Study of Osteoporotic Fractures, 10.000 mujeres > 65 años) y ha sido validada en la población del estudio EPIDOS (Epidemiologie de l'Osteoporose, con 7.782 mujeres > 65 años)⁹. Esta escala, aunque no ha sido validada en nuestro medio, ha sido incorporada en las estrategias y algoritmos de esta GPC, ya que presenta una metodología rigurosa y la posibilidad de cuantificar el riesgo de fractura de forma sencilla (tabla 2).

Pruebas para la detección de los cambios de la masa ósea y la tasa de recambio

Densitometría ósea. El término densitometría ósea engloba las pruebas no invasivas que miden la DMO en las diferentes partes del esqueleto mediante técnicas que pueden utilizar o no las radiaciones ionizantes⁴. La medición de la DMO puede predecir el riesgo de fractura, pero no discrimina adecuadamente entre las personas que presentarán una fractura y las que no (a pesar de su elevada especificidad, la densitometría presenta una baja sensibilidad)⁴. Los resultados del metaanálisis de Marshall mostraron que cuando la DMO disminuye 1 desviación estándar (DE), la capacidad predictiva del riesgo de fractura en las diferentes localizaciones es similar (riesgo relativo [RR] = 1,5; intervalo de confianza [IC] del 95% 1,4-1,6).

Anexo 2: Criterios diagnósticos de osteoporosis según la densitometría ^{(9) (12)}

diagnostico.pdf - Adobe Reader

Archivo Edición Ver Ventana Ayuda

142 (2 de 9) 200% Herramientas Comentario

El archivo que ha abierto cumple el estándar PDF/A y se ha abierto en modo de sólo lectura para evitar su modificación.

Rev Esp Geriatr Gerontol. 2010;45(3):141-149

Tabla 1
Criterios densitométricos diagnósticos de osteoporosis de la OMS

Normal	T-score ≥ -1 DE
Osteopenia	T-score entre -1 y $-2,5$ DE
Osteoporosis	T-score $\leq -2,5$ DE
Osteoporosis grave o establecida	T-score $\leq -2,5$ DE más fractura

DE: desviación estándar.

La única técnica de medición ósea actualmente reconocida y validada por la OMS es la densitometría de doble haz. Los criterios densitométricos establecidos por la OMS establecen el diagnóstico de OSP según el valor del T-score (tomando como referencia el pico de masa ósea o valor máximo poblacional, que es la media del adulto joven) (tabla 1)⁵

210 x 280 mm

Inicio Nueva pestaña - Goo... TFGIII - Microsoft Word TFG diagnostico.pdf - Ado... ES 19:20

Anexo 3: 14 Necesidades según el modelo de Virginia Henderson

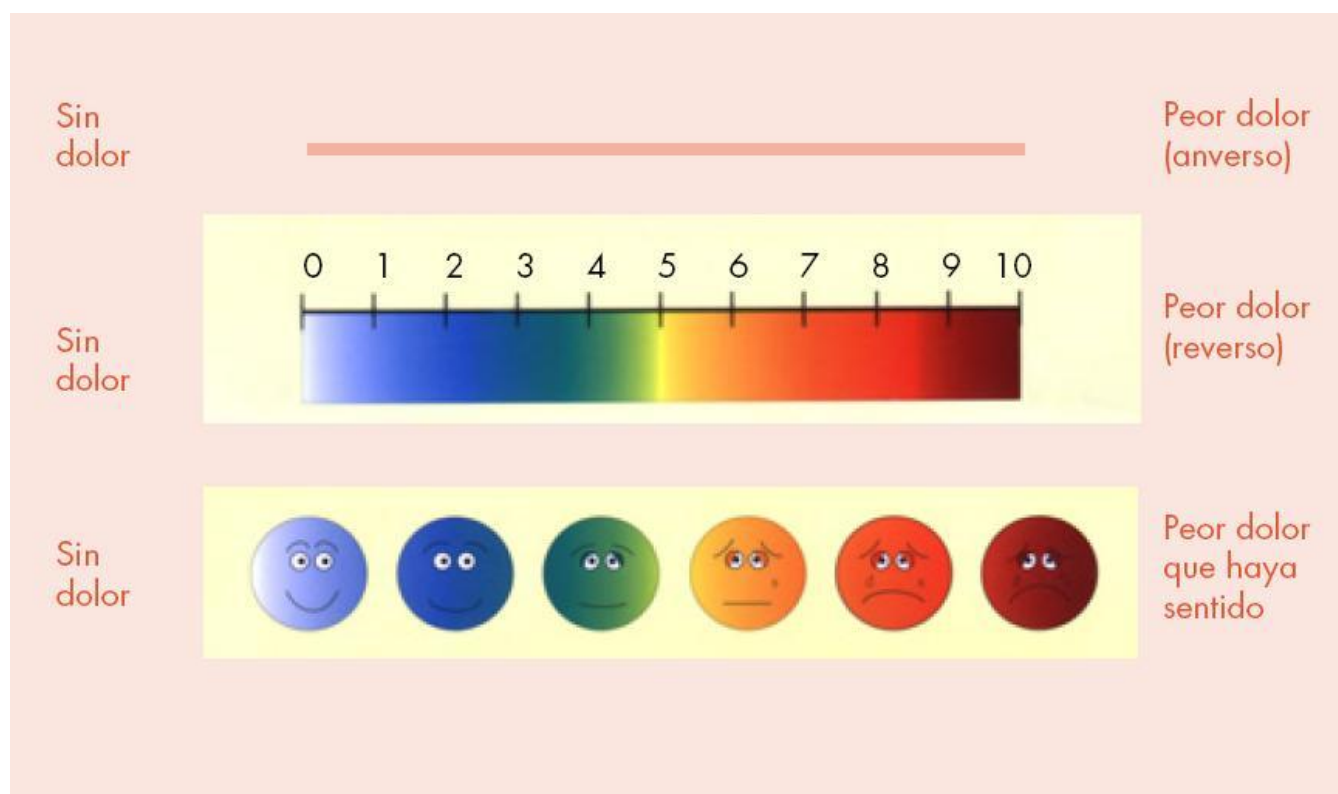
	<u>Manifestación de independencia</u>	<u>Manifestación de dependencia</u>	<u>Datos a considerar</u>
1. Necesidad de respirar normalmente	Satisface la necesidad	No se observan	No se observan
2. Necesidad de comer y beber adecuadamente	No Satisface la necesidad	Incrementar la ingesta de Calcio	No se observan
3. Necesidad de eliminación	Satisface la necesidad	No se observan	No se observan
4. Necesidad de moverse y mantener las posturas adecuadas	No se observan	La paciente es diagnosticada de osteoporosis y tiene dificultad para moverse.	A.F.P. tiene miedo de salir a la calle por miedo a caerse, y por los dolores que tiene. En el 2005 se cayó y tuvo una fractura de cadera.
5. Necesidad de dormir y descansar	No se observan	La paciente toma medicación porque no duerme bien por los dolores.	Alguna vez la paciente dice que duerme la siesta
6. Necesidad de escoger la ropa adecuada	Satisface la necesidad	No se observan	No se observan
7. Necesidad de mantener la temperatura corporal	Satisface la necesidad	No se observan	No se observan
8. Necesidad de mantener la higiene y la integridad de la piel	Satisface la necesidad	No se observan	No se observan
9. Necesidad de evitar los peligros ambientales	No se observan	Evitar los peligros del entorno y así disminuir el riesgo de caídas.	No se observan
10. Necesidad de comunicarse con los demás expresando sus emociones y opiniones	Satisface la necesidad	No se observan	No se observan
11. Necesidad de vivir de acuerdo a sus creencias y valores	No se observan	No se observan	No se observan
12. Necesidad de ocuparse en algo de acuerdo de tal forma que su labor tenga sentido de realización personal	Satisface la necesidad	No se observan	No se observan
13. Necesidad de participar en actividades recreativas	No se observan	Ahora se siente más torpe para hacer las tareas que antes realizaba.	Antes viajaba con su marido y la pintura le encantaba.
14. Necesidad de aprender, descubrir, o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal y a utilizar los recursos disponibles	Satisface la necesidad	No se observan	No se observan

Anexo 4: Escala de Barthel

COMER	
10	INDEPENDIENTE. Capaz de comer por sí solo y en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona.
5	NECESITA AYUDA para cortar la carne o el pan, pero es capaz de comer solo
0	DEPENDIENTE. Necesita ser alimentado por otra persona
VESTIRSE	
10	INDEPENDIENTE. Capaz de quitarse y ponerse la ropa sin ayuda
5	NECESITA AYUDA. Realiza sólo al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable
0	DEPENDIENTE.
ARREGLARSE	
5	INDEPENDIENTE. Realiza todas las actividades personales sin ninguna ayuda. Los complementos necesarios pueden ser provistos por otra persona.
0	DEPENDIENTE. Necesita alguna ayuda
DEPOSICIÓN	
10	CONTINENTE. Ningún episodio de incontinencia.
5	ACCIDENTE OCASIONAL. Menos de una vez por semana o necesita ayuda, enemas o supositorios
0	INCONTINENTE.
MICCIÓN (Valorar la situación en la semana anterior)	
10	CONTINENTE. Ningún episodio de incontinencia. Capaz de usar cualquier dispositivo por sí sólo.
5	ACCIDENTE OCASIONAL. Máximo un episodio de incontinencia en 24 horas. Incluye necesitar ayuda en la manipulación de sondas u otros dispositivos.
0	INCONTINENTE.
IR AL RETRETE	
10	INDEPENDIENTE. Entra y sale sólo y no necesita ayuda de otra persona
5	NECESITA AYUDA. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda, es capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse sólo.
0	DEPENDIENTE. Incapaz de manejarse sin una ayuda mayor.
TRASLADO SILLÓN – CAMA (Transferencias)	
15	INDEPENDIENTE. No precisa ayuda
10	MÍNIMA AYUDA. Incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física
5	GRAN AYUDA. Precisa la ayuda de una persona fuerte o entrenada.
0	DEPENDIENTE. Necesita grúa o alzamiento por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.
DEAMBULACIÓN	
15	INDEPENDIENTE. Puede andar 50 metros, o su equivalente en casa, sin ayuda o supervisión de otra persona. Puede usar ayudas instrumentales (bastón, muleta), excepto andador. Si utiliza prótesis, debe ser capaz de ponérsela y quitársela sólo.
10	NECESITA AYUDA. Necesita supervisión o una pequeña ayuda física por otra persona. Precisa utilizar andador.
5	INDEPENDIENTE (en silla de ruedas) en 50 metros. No requiere ayuda ni supervisión.
0	DEPENDIENTE
SUBIR Y BAJAR ESCALERAS	
10	INDEPENDIENTE. Capaz de subir y bajar un piso sin la ayuda ni supervisión de otra persona
5	NECESITA AYUDA
0	DEPENDIENTE. Incapaz de salvar escalones.
<20: dependencia total; 20-40: dependencia grave; 45-55: moderada; 60 o más: leve	

Figura 19. Índice de Barthel. Actividades básicas de la vida diaria.

Anexo 4: Escala del dolor



Anexo 5: Escala de Yasevage

Tabla 3. Escala de depresión geriátrica de Yesavage (Yesavage, 1983)		
ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA DE YESAVAGE		
ÍTEM	PREGUNTAS	PUNTUACIÓN (1 punto si responde:)
1	¿Está básicamente satisfecho con su vida?	No
2	¿Ha renunciado a muchas de sus actividades e intereses?	Sí
3	¿Siente que su vida está vacía?	Sí
4	¿Se siente frecuentemente aburrido?	Sí
5	¿Tiene esperanza en el futuro?	No
6	¿Tiene pensamientos que le molestan?	Sí
7	¿Suele estar de buen humor?	No
8	¿Tiene miedo de que le suceda algo malo?	Sí
9	¿En general se siente usted feliz?	No
10	¿Se siente a menudo abandonado?	Sí
11	¿Está muchas veces intranquilo e inquieto?	Sí
12	¿Prefiere quedarse en casa antes que salir y hacer cosas nuevas?	Sí
13	¿Se suele preocupar por el futuro?	Sí
14	¿Cree que tiene más problemas con su memoria que los demás?	Sí
15	¿Piensa que es maravilloso vivir?	No
16	¿Se siente a menudo triste?	Sí
17	¿Se siente inútil?	Sí
18	¿Se preocupa mucho del pasado?	Sí
19	¿Cree que la vida es muy interesante?	No
20	¿Le resulta difícil poner en marcha nuevos proyectos?	Sí
21	¿Se siente lleno de energía?	No
22	¿Se siente sin esperanza?	Sí
23	¿Cree que mucha gente está mejor que usted?	Sí
24	¿Suele estar preocupado por pequeñas cosas?	Sí
25	¿Siente a menudo ganas de llorar?	Sí
26	¿Tiene problemas para concentrarse?	Sí
27	¿Está contento de levantarse por la mañana?	No
28	¿Prefiere evitar reuniones sociales?	Sí
29	¿Le resulta fácil tomar decisiones?	No
30	¿Su mente está tan clara como antes?	No
PUNTUACIÓN TOTAL		
0-10 normal		
11-14 depresión (sensibilidad 84 %, especificidad 95 %)		
>14 depresión (sensibilidad 80 %, especificidad 100 %)		

Anexo 6: Ejercicios indicados en osteoporosis ⁽¹⁹⁾



Ejercicio de extensión, corrigiendo la cifosis, sentado.

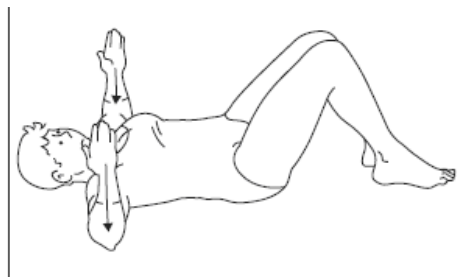
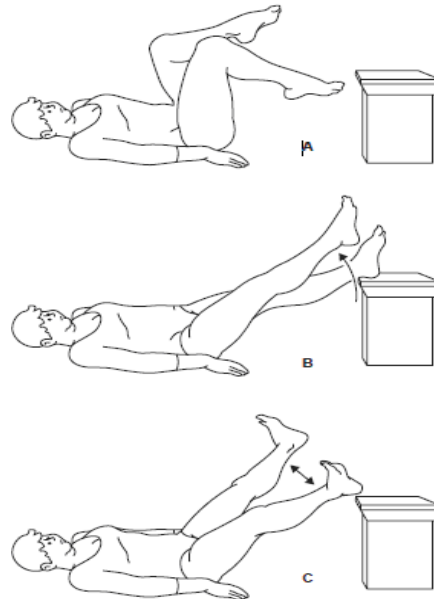


Fig. 5.—Ejercicio de refuerzo de los músculos interescapulares, empujando con los codos, en supino.



Fig. 6.—Ejercicio de refuerzo de dorsales y estiramiento de pectorales, en prono.



Fig. 7.—Ejercicio de refuerzo de dorsales con estiramiento de pectorales, sentado.

Ejercicios contraindicados ⁽¹⁹⁾

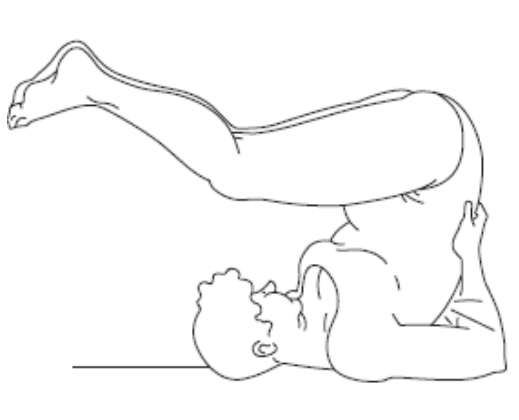


fig. 11.—Ejercicio contraindicado por hiperflexionar la columna.



ig. 10.—Ejercicio contraindicado, con hiperflexión de columna en semisedación.

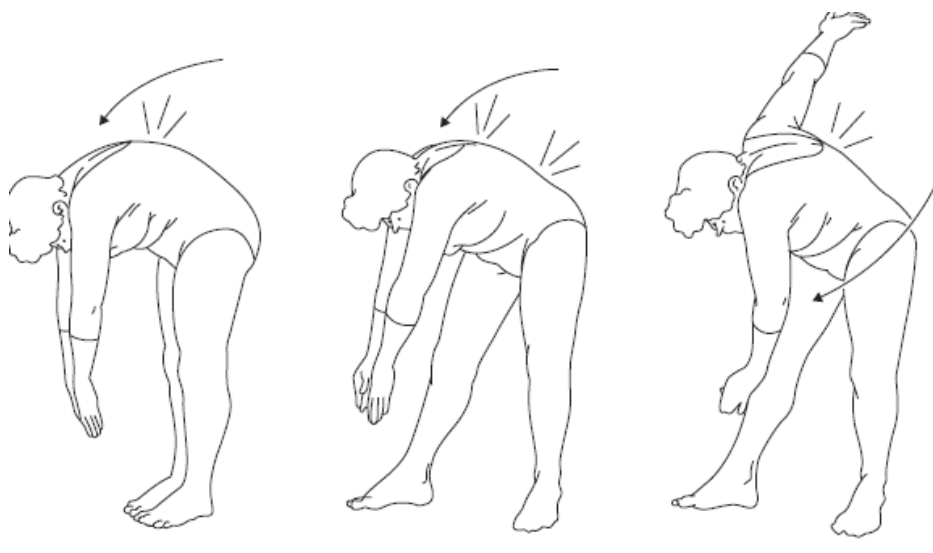
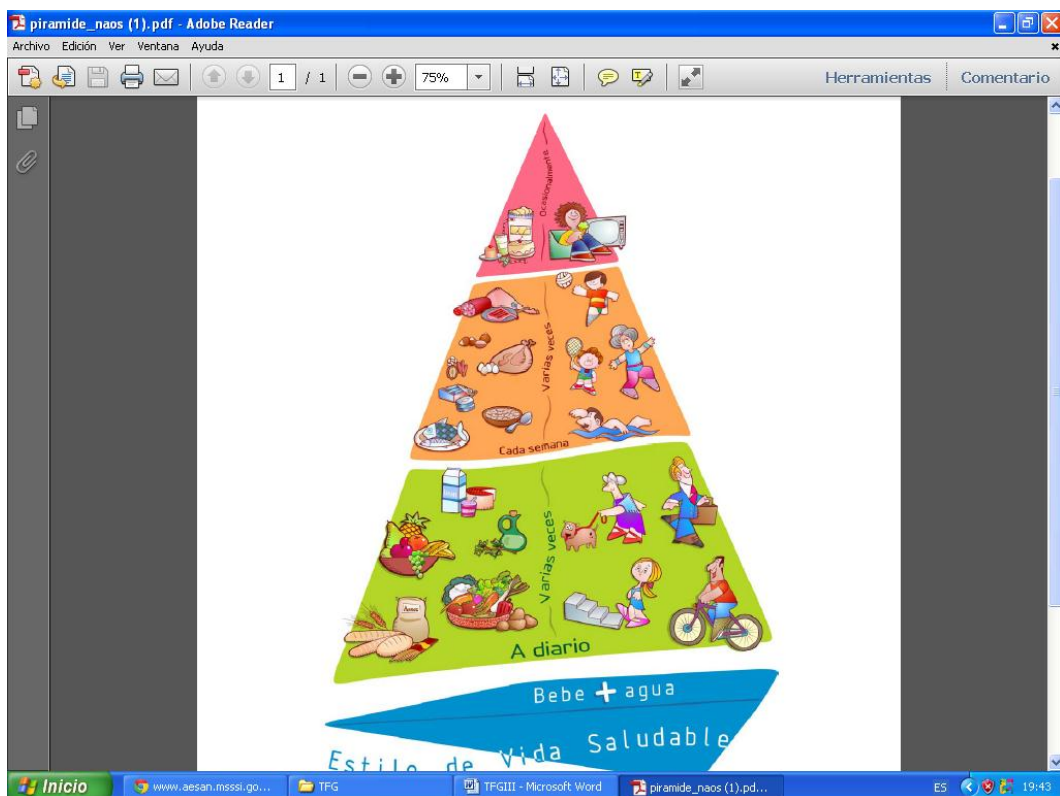


Fig. 9.—Ejercicios contraindicados, en hiperflexión de columna, con variantes.

Anexo 7. Pirámide de alimentos ⁽²⁰⁾



Anexo 8: Tabla de alimentos ricos en calcio ⁽²¹⁾

Tamaño ración	Alimentos	mg de calcio
Lacteos		
1 vaso (200 ml)	Leche entera,semi,desnatada (con o sin vitamina D)	250
1 vaso (200 ml)	Leche suplementada con calcio	320
1 envase (125 g)	Yogur normal, bio, frutas,desnatado, cuajada	225
1 envase (125 g)	Yogur o cuajada con calcio	250
2 lonchas (50g)	Queso manchego semicurado, bola	400
1 trozo (100 g)	Queso de Burgos	300
1 trozo (100 g)	Requesón	100
2 lonchas (50 g)	Queso cremoso tipo Brie o Camembert	200
2 lonchas (50 g)	Queso Emmental, Edam, Parmesano, Gruyère, manchego curado	550
2 lonchas (50 g)	Queso para sándwich	125
1 porción (20 g)	Quesito cremoso en cuñas tipo "El caserío"	55
1 tarrito	Tipo "Petit Suisse"	60
1 ración/envase	Flan, natillas, arroz con leche, helado cremoso...	120
Cereales		
100 g	Pan blanco o integral	30
1 ración	Bollería (2 magdalenas medianas, 1 cruasan 1 ensaimada, 4 galletas tipo María, etc...)	120

1 ración/envase	Flan, natillas, arroz con leche, helado cremoso...	120
Cereales		
100 g	Pan blanco o integral	30
1 ración	Bollería (2 magdalenas medianas, 1 cruasan 1 ensaimada, 4 galletas tipo María, etc...)	120
Frutas y hortalizas		
200 g	1 naranja mediana o dos mandarinas medianas	50
1 plato	Garbanzos, alubias, en potaje, cocido, fabada	75
1 plato	Acelgas, cardo (aproximadamente 200-250 g)	250
1 plato	Espinacas, grelos, nabizas	150
1 plato	Lechuga, escarola, endivias	40
1 plato	Judías verdes	140
1 plato	Col, repollo	75
Pescados		
1 plato (200 g)	Sardinas frescas, boquerones, arenques	100
1 lata	Sardinas en conserva	200
1 plato	Pescaditos con sus espinas (boquerones, etc..)	80
1 plato	Calamares, langostinos, gambas (150 g)	100
1 plato	Pulpo (150 g)	170
1 plato	Otros pescados merzula, rape, etc... (200 mg)	50
1 plato	Almejas, mejillones, caracoles, percebes	40

1 plato	Pescaditos con sus espinas (boquerones, etc..)	80
1 plato	Calamares, langostinos, gambas (150 g)	100
1 plato	Pulpo (150 g)	170
1 plato	Otros pescados merzula, rape, etc... (200 mg)	50
1 plato	Almejas, mejillones, caracoles, percebes	40
Carnes		
1 plato	Carne (bistec, cuarto de pollo, 100 g de otras carnes)	30
Varios		
1 ración	5 higos secos, puñado de almendras o avellanas	50
1 platillo	Aceitunas	50
1 huevo		30

REVISIONES / Rev Osteoporosis Metab Miner 2011 3;4:165-182

1.5.3. Aporte de calcio mediante ingesta dietética aunque aumentó la DMO no se demostró reducción